OERLIKON

CITOSTEEL

Installation de soudage MAG synergique

www.oerlikon-welding.com

AIR LIQUIDE WELDING

CITOSTEEL

CITOSTEEL est une nouvelle gamme d'installations de soudage MAG synergique qui offre une excellente qualité de soudure et des procédés de soudage avancés avec une interface simple à un prix compétitif. CITOSTEEL est, de plus, conçu de façon modulaire pour une meilleure adaptation aux besoins des utilisateurs.

Excellente qualité de soudage
Procédés et caractéristiques avancés

- Inverter à contrôle entièrement numérique : procurant une excellente répétabilité des procédés de soudage et par conséquent une meilleure qualité de soudage et une régulation plus simple
- En mode Synergique, plus de 80 lois sont disponibles en courant lisse (y compris pour les fils de Ø 1.4 mm) **NOUVEAU**
- Onduleur à commutation douce (pour une meilleure efficacité du générateur)
- Installation multi-procédés
  - MAG standard
  - Speed Short Arc™ (pour le soudage haute qualité des fines épaisseurs et les passes de racine)
  - HPS™ (High Penetration Speed) (Augmentation de la productivité par la réduction du nombre de passes et de la distortion des pièces.) **NOUVEAU**
  - Brasage MIG pour l'assemblage des tôles électro-zinguées ou revêtues
  - Soudage à l'électrode enrobée
  - Gougeage (diamètre maximum 6,3 mm)
- Source de courant puissante : facteur de marche jusqu'à 500 A à 60%
- Stockage de 100 programmes de soudage (avec dévidoir expert DMU P500 ou commande à distance RC JOB)
- Blocage de paramètre avec code à 3 chiffres (avec le dévidoir expert DMU P500 ou la commande à distance RC JOB). Lorsque cette fonction est activée, le soudeur a la possibilité d'ajuster les paramètres vitesse fil et tension de soudage dans une tolérance de +/- 20%

Les installations CITOSTEEL sont particulièrement adaptées aux applications de soudage sur aciers au carbone que l'on rencontre dans les segments de marché comme l'infrastructure (fabrication de tablier de pont métallique ou de bâtiments industriels), la chaudronnerie, la fabrication de machines agricoles ou d'engins de travaux publics, la construction ferroviaire et navale.

Une Interface Homme/Machine particulièrement aboutie qui facilite l'utilisation de la face avant

- Power source and wire feeder

Un concept modulaire pour mieux répondre aux exigences des utilisateurs

Définissez et construisez vous-même votre installation :

- Générateur
- Dévidoir
- Groupe de refroidissement
- Faisceaux bi-débrochables (air ou eau et de plusieurs longueurs allant jusqu'à 50 m pour les applications chantiers navals)
- Chariots et pied-pivot
- Commande à distance
- Torches

Encore plus d'avantages pour l'utilisateur

- Générateur de dimensions réduites, facilitant l'accès aux endroits les plus exigus
- Installation légère (37 kg pour le générateur)
- Compatible avec groupe électrogène
- Une puissante platine de dévidage à 4 galets moteur
- Tolérance réseau d'alimentation primaire : 400 V (+15 /- 20 %)
- Inversion de polarité

Focus sur les procédés évolués

Speed Short Arc™ (SSA™)

Passe de racine avec fil fourré

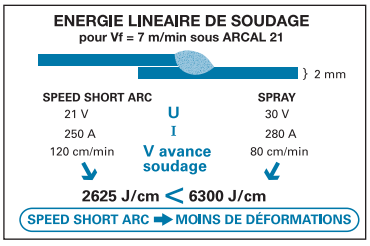
CITOSTEEL 420 intègre les procédés de soudage les plus performants avec une grande simplicité d'utilisation.

Speed Short Arc™ (SSA™)

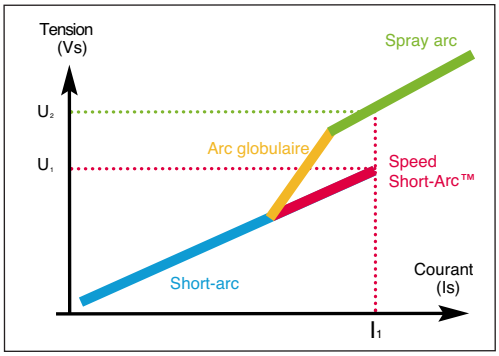
Le régime Speed Short Arc™ permet d'obtenir un régime de transfert par courts-circuits dans un domaine de vitesse d'avance du fil habituellement régi par le régime globulaire.

Les valeurs de courant utilisées dans ce régime sont évidemment très différentes de celles utilisées en "short arc" conventionnel. Des vitesses d'avance de fil plus importantes imposent un courant moyen, ainsi qu'un courant de crête plus important afin de former et détacher la goutte plus rapidement.

Ceci n'est réalisable que par programmation d'un générateur à transistors où l'on pilote le courant et où, pour des vitesses d'avance du fil régies d'ordinaire par le régime globulaire, on impose au courant les formes spécifiques notamment les pentes de montée et de descente du courant, ainsi que le courant de crête limite. C'est-à-dire que l'on "force" l'apparition régulière des courts-circuits dans un régime où, naturellement, ils n'apparaissent que de manière plus erratique.



Comme on peut le voir sur le diagramme ci-contre avec le régime Speed Short Arc™ pour souder les tôles d'épaisseurs moyennes l'accroissement important des vitesses de soudage induit une énergie linéaire bien inférieure à celles observées dans les régimes conventionnels.



Avantages SSA™

- Augmentation de la vitesse de soudage
- Réduction des déformations (tôles fines)
- Adapté pour le soudage en position
- Tolérance et maniabilité

Applications principales :

Engins TP, infrastructures, machines agricoles, remorques et containers.

Fil fourré

Le soudage avec fil fourré prend jour après jour davantage d'importance dans les applications de soudage et en particulier pour la fabrication d'engins de travaux publics, de matériel d'infrastructures, de machines agricoles, de remorques et de containers.

L'utilisation de la technologie numérique accroit les performances du soudage fil fourré aussi bien sur le plan de la qualité du joint obtenu que sur celui de la productivité.

Avantages des fils fourrés

- Tolérance importante des joints
- Bonne propriétés mécaniques

Applications principales

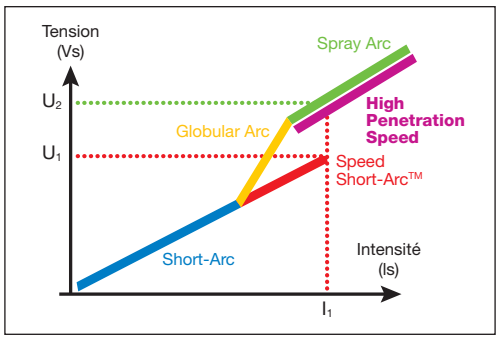
Fabrication de grues, d'engins de travaux publics, de poids lourds, construction ferroviaire, chaudronnerie, rechargement...

Améliorez vos performances en soudage MIG/MAG. Jusqu'à 50% plus rapide.

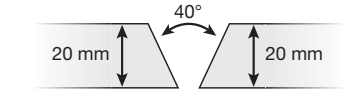
High Penetration Speed (HPS™)

Le régime HPS (High Penetration Speed) est disponible sur les onduleurs semi-automatiques haut de gamme Air Liquide Welding. Avec un courant de soudage généralement utilisé en régime d'arc pulvérisation axiale, le régime HPS associe 2 avantages principaux pour l'amélioration de la productivité :

- **Une tension plus basse et par conséquent moins d'énergie.**
- **Une régulation très précise et dynamique des paramètres de soudage.**

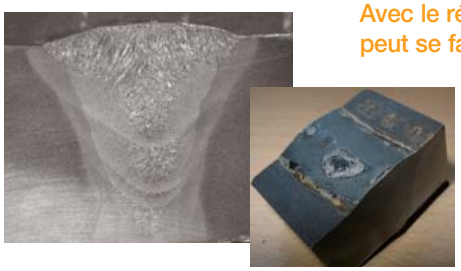


Applications

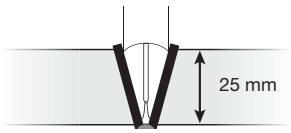


En pulvérisation axiale classique, 8 passes minimum sont nécessaires.

Avec le régime HPS, le remplissage peut se faire en 5 passes



- Vitesse fil : 10 m/min
- Tension de soudage : 28 V
- Courant de soudage : 290 A

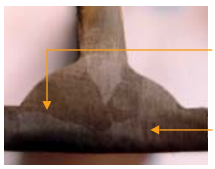


Long stick-out pour souder en chanfrein étroit

- Le régime HPS donne la possibilité de souder même dans zones d'accès les plus difficiles. Le stick-out peut être augmenté jusqu'à 25 mm (et même davantage sous certaines conditions) et ceci sans instabilité d'arc.
- L'arc conserve une stabilité parfaite et assure une pénétration importante malgré la grande distance entre la buse et le bain de soudage.

Test comparatif

- Acier au carbone
- 6 mm d'épaisseur
- Métal d'apport : fil massif type HLE



Paramètres de soudage

A gauche : régime HPS
- Intensité de soudage : 350 A
- Tension de soudage : 31,2 V

A droite : régime pulvérisation axiale
- Intensité de soudage : 350 A
- Tension de soudage : 33,4 V

HPS™ - Bénéfices

- La réduction du nombre de passes de remplissage nécessaires pour la réalisation des assemblages ainsi que la diminution de la préparation des pièces à souder, d'où la réduction des coûts de main d'oeuvre.
- Grâce à une plus faible énergie de soudage, diminution des déformations et réduction de la ZAT dans les assemblages soudés. Ce qui permet d'obtenir des soudures de qualité sans coûts de reprise.
- Possibilité de souder avec un stick-out de 25 mm avec un arc très stable, ce qui permet d'assurer une excellente pénétration dans des joints difficiles d'accès.
- Possibilité d'assembler en angle des tôles d'épaisseurs 10 à 12 mm sans préparations d'où un gain de temps et donc de productivité

Domaines d'application :

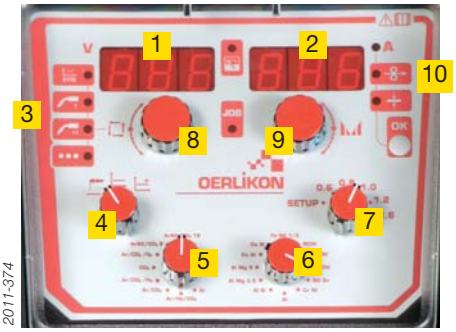
Construction de ponts, de bâtiments métalliques, de remorques, de containers, construction navale, ferroviaire, chaudronnerie lourde.

Des faces avant faciles à utiliser

2010-500

Les générateurs et dévidoirs CITOSTEEL ont été conçus afin de faciliter le travail du soudeur. Grâce à l'Interface Homme/Machine mises au point avec les soudeurs elles rendent aisé le dialogue de l'opérateur avec la machine.

Générateur

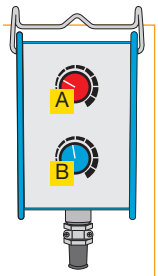


2011-374

1 Affichage de la tension de soudage et des paramètres du setup
2 Affichage du courant de soudage ou vitesse de fil ou épaisseur
3 Sélection du mode et du cycle de soudage
4 Sélection du choix de procédé
5 Sélection de gaz
6 Sélection de nuance de fil
7 Sélection du diamètre de fil et accès au setup
8 Défilement des paramètre du setup
9 Réglage des paramètres
10 Sélection de l'affichage vitesse de fil ou épaiseur

Commande à distance

2008-778



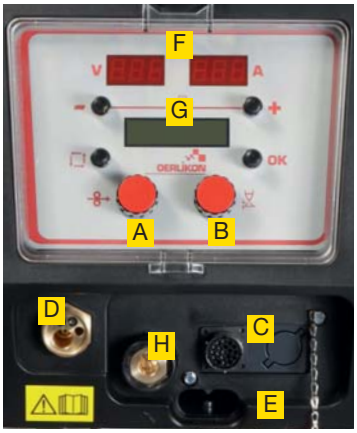
A Régulation de la vitesse de fil
B Réglage de la hauteur d'arc
G Affichage de sélection et de programmation des paramètres

Dévidoirs

DMU P400

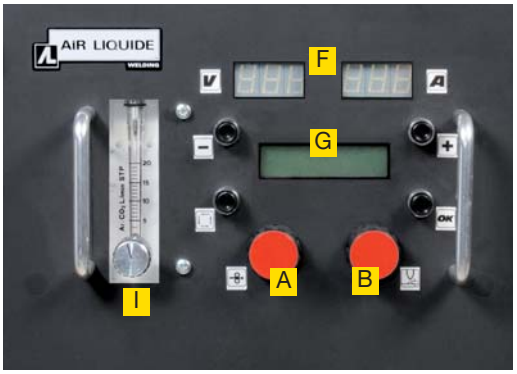
2010-493

DMU P500



2010-496

DV YARD PC D200



2011-342_ret

A Réglage vitesse fil, intensité ou épaisseur
B Réglage hauteur d'arc ou tension de soudage
C Connecteur commande à distance et push-pull
D Connecteur torche
E Raccords réfrigérants
F Affichage des paramètres de soudage
G Réglage paramètres et sélection programme
H Connecteur pince porte électrode (polarité positive)
I Débitmètre

2011-380

Source de courant	CITOSTEEL 420	CITOSTEEL 520
PRIMAIRE		
Alimentation - Triphasé - 50/60 Hz	400 V (+ 15% / - 20%)	
Consommation maximum (100%)	28 A	35.8 A
Fusible retardé	32 A	40 A
COS φ	0.89	0.91
Efficience	89%	88%
SECONDAIRE		
Tension à vide	86 V	
Intensité de soudage	15 A - 420 A	15 A - 500 A
Facteur de marche 60% (@ 40 °C)	420 A	500 A
Facteur de marche 100% (@ 40 °C)	350 A	450 A
APPLICATION		
Procédés et régimes d'arc	MIG-MAG / Speed Short Arc™ / HPS™ / MIG Brazing / Electrode enrobée / Gougeage	
Programmes	100 (with expert wire feeder or RC JOB)	
GENERAL		
Normes	EN 60974-1 - EN 60974-10	
Indice de protection	IP 23S	
Dimensions (L x l x h)	738 x 273 x 521 mm	
Poids	37 kg	

Dévidoir	DMU P400	DMU P500 expert	YARD PC D200
Galets	4 galets moteur		
Vitesse de dévidage fil	1 à 25 m/min		
Diamètre de fil acier et acier inoxydable	0.6 - 1.6 mm		
Diamètre de fil fourré	1.0 - 1.6 mm		
Diamètre de fil aluminium et alliages légers	1.0 - 1.6 mm		
Réglage	2 potentionmètres	2 codeurs	
Caractéristique supplémentaire		Gestion de programmes	
Affichage des paramètres	-	3 LCD displays	3 LCD displays + flowmeter
GENERAL			
Indice de protection et d'isolation	IP 23S - H		
Normes	EN 60974-5 - EN 60974-10		
Dimensions (L x l x h)	265 x 590 x 383 mm		230 x 650 x 400 mm
Poids	17.5 kg		11 kg

Groupe de refroidissement	COOLER II
Puissance de refroidissement	1.3 kW
Pression maximale	4.5 bar
Dimensions (L x l x h)	720 x 280 x 270 mm
Poids	16 kg

Ces équipements ont été conçus pour une utilisation industrielle et professionnelle et ne sont pas conformes à la norme EN 61000-3-2/12.
Si ils sont raccordés au réseau public basse tension, il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur de l'appareil de s'assurer, par consultation de son opérateur électrique si nécessaire, que l'appareil peut être raccordé au réseau. (Voir également le manuel d'instructions)

Pour commander

Le concept modulaire des CITOSTEEL permet de bâtir quelle que soit l'utilisation envisagée la configuration la mieux adaptée. Que ce soit en construction navale, en chaudronnerie, en construction ferroviaire ou automobile ou pour tous types de travaux d'assemblage courants.

1 Générateur

2011-371

420 A @ 60 %	CITOSTEEL 420	**W000371643**
500 A @ 60 %	CITOSTEEL 520	**W000377213**

2 Dévidoirs

2010-492
2010-497

Standard

DMU P400 (Standard)	**W000275265**
DMU P500 (Expert)	**W000275915**

Expert

- 100 programmes
- Possibilité de blocage des paramètres
- Affichage digital

2011-346_ret

YARD PC D200 **W000372373**

3 Groupe de refroidissement

2010-464

COOLER II	**W000273516**
Dispositif de sécurité pour COOLER II	**W000376539**

4 Chariot
pour dévidoir

TROLLEY WF II **W000275908**

2010-462

5 Chariot
pour installation complète

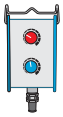
TROLLEY II **W000383000**

2015-030

6 Commande à distance

2008-778

RC JOB (10 m) **W000273134**



RC SIMPLE (10 m) **W000275904**

7 Support
pour dévidoir en suspension verticale

W000377985

8 Faisceaux

Longueur	Air	Eau
2 m	**W000275894**	**W000275898**
5 m	**W000275895**	**W000275899**
10 m	**W000275896**	**W000275900**
15 m	**W000275897**	**W000275901**
25 m	**W000276901**	**W000276902**
30 m	**W000371246**	-
40 m	**W000371245**	-
50 m	**W000371244**	-

9 Chariot de chantier

Trolley On site **W000372274**

2011-377

10 Pied pivot

2010-960

SWIVEL TROLLEY II **W000279932**

11 Push-pull Puls II carte électronique

2011-113

Push-pull puls II **W000275907**

permet de brancher une torche ou un pistolet Push-Pull.

12 Adaptateur
pour potence de torche aspirante

W000371976

13 Débitmètre

Permet de mesurer le débit de gaz de protection

Débitmètre **W000275905**

14 Filtre antipoussière
pour la protection du générateur

2011-458

W000373703

Bien que le concept modulaire de la gamme CITOSTEEL vous permette de bâtir vous-même votre installation par addition des différents éléments constitutifs d'une installation de soudage MIG/MAG, nous vous proposons aussi des "packages" prêts à l'emploi avec un seul numéro de référence à commander.

PACKAGE AIR composé de :

Générateur + chariot + pied pivot + dévidoir + faisceau air 10 m + torche 4 m + détendeur-débitmètre + câble de masse

CITOSTEEL 420 10 m PACK (avec dévidoir standard DMU P400)	**W000372409**
CITOSTEEL 420 10 m PACK EXPERT (avec dévidoir expert DMU P500)	**W000372408**

PACKAGE EAU composé de :

Générateur + chariot + pied pivot + dévidoir + faisceau eau 10 m + groupe de refroidissement + liquide de refroidissement + torche W 4 m + détendeur-débitmètre + câble de masse

CITOSTEEL 420 SW 10 m PACK (avec dévidoir standard DMU P400)	**W000372407**
CITOSTEEL 420 SW 10 m PACK EXPERT (avec dévidoir expert DMU P500)	**W000372406**
CITOSTEEL 520 SW 10 m PACK (avec dévidoir standard DMU P400)	**W00378001**
CITOSTEEL 520 SW 10 m PACK EXPERT (avec dévidoir standard DMU P500)	**W00378002**

Torches

2008-654

S'il est vrai que la performance soudage est liée à la technologie de la source de courant et à la bonne régulation de la vitesse de fil, la torche de soudage y contribue également fortement. Les paramètres transmis par la source de courant doivent être très fidèlement transférés par la torche au niveau de l'arc.

Torches conventionnelles

OERLIKON propose a complete range of manual MIG-MAG torches **CITORCH M NG** which are innovative, powerful and suited to quality applications in the various market sectors. Torches comply with the EN 60974-7 standard and use the European standard connector.

2009-278

Torches avec potentiomètre intégré

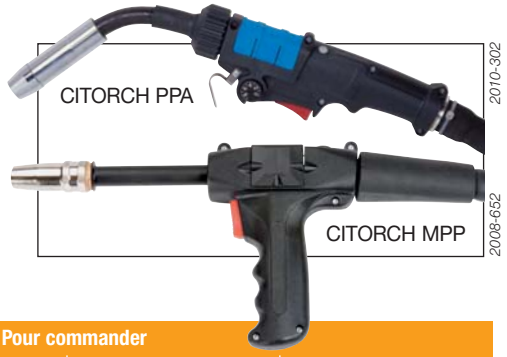
The **CITORCH MP** range meets the challenge of making the torch as small and easy to handle as a conventional torch with the inclusion of remote control facilities.

2006-949

Désignation	Facteur de marche Ar+CO_2	Refroidissement	Pour commander		
			Longueur 3 m	Longueur 4 m	Longueur 5 m
Torches conventionnelles					
CITORCH M 341 NG	320A @ 60%	Air	**W000345091**	**W000345092**	**W000345093**
CITORCH M 441 NG	380A @ 60%	Air	**W000345097**	**W000345098**	**W000345099**
CITORCH M 341W NG	320A @ 100%	Eau	**W000345094**	**W000345095**	**W000345096**
CITORCH M 441W NG	380A @ 100%	Eau	**W000345100**	**W000345101**	**W000345102**
CITORCH M 450W NG	450A @ 100%	Eau	**W000274868**	**W000274869**	**W000274870**
Torches avec potentiomètre					
CITORCH MP 341	320A @ 60%	Air	-	**W000345118**	-
CITORCH MP 341W	320A @ 100%	Eau	-	**W000345120**	-
CITORCH MP 441W	380A @ 100%	Eau	-	**W000345122**	-
CITORCH MP 450W	450A @ 100%	Eau	-	**W000278705**	-

Torches push-pull et pistolets

Plusieurs systèmes de push-pull vous sont proposés pour être utilisés sur les **CITOSTEEL**. Les gammes **CITORCH PPA (torches)** et **CITORCH MPP (pistolets)** offrent un grand confort opératoire du fait de la miniaturisation du système d'entraînement du fil linéaire à l'axe de dévidage push-pull. Les torches et pistolets assureront une excellente qualité de dévidage, donc de soudage, particulièrement recommandées pour les applications aluminium ou utilisation de fils de petits diamètres. Elles peuvent être adaptées aisément avec un kit push-pull.



2010-302
2008-652

Désignation	Facteur de marche Ar+CO_2	Refroidissement	Pour commander			
			Longueur 8 m - courbe 45°	Longueur 8 m - droite	Longueur 10 m - courbe	Longueur 15 m - courbe
Torche push-pull CITORCH PPA						
ALUTORCH NG 341	300 A @ 40%	Air	-	-	**W000264913**	**W000275992**
ALUTORCH NG 441W	450 A @ 60%	Eau	-	-	**W000275993**	**W000275994**
Pistolets push-pull CITORCH MPP						
CITORCH MPP 352	270 A @ 60%	Air	**W000267609**	-	-	-
CITORCH MPP 451W	450 A @ 60%	Eau	**W000267608**	**W000271007**	-	-

Segments d'activité

Avec CITOSTEEL, équipement de haute technologie de soudage MAG, les besoins rencontrés dans la plupart des applications de soudure les plus pointues sont parfaitement couverts. Quels que soient votre secteur d'activité et vos exigences vous obtiendrez avec le CITOSTEEL une qualité supérieure de soudage avec des régimes de transfert d'arc évolués et bénéficierez d'une Interface Homme/Machine extrêmement conviviale.

Infrastructure

Grues et équipement de levage

- Pour les secteurs infrastructure, fabrication de grues et équipement de levage le CITOSTEEL est une source de courant high tech de soudage MAG. De faibles poids et dimensions, il permet de délivrer un court circuit de qualité et de forte pénétration pour les applications de soudage en angle.

Chaudronnerie

Fabrication et réparation d'engins de travaux publics

- Pour les applications fils fourrés dans le domaine de la chaudronnerie et de la fabrication d'engins de travaux publics, le CITOSTEEL grâce à sa puissance importante se montre à la hauteur. Il permet aussi d'effectuer les opérations de rechargment.

Fabrication et réparation de poids lourds

Construction ferroviaire

- Avec la possibilité de faire du gougeage (avec crayons jusqu'à 6,3 mm de diamètre) CITOSTEEL est parfait pour les opérations de maintenance et de réparation.

Energie hydroélectrique

Construction navale

- Le CITOSTEEL est IP 23S ce qui est parfait pour les applications extérieures. L'installation peut être utilisée avec des faisceaux de longueur jusqu'à 50 m. Pour la construction navale ou les applications sur chantier, le dévidoir YARD PC 200 est facile à déplacer et d'emploi aisé.

Contacts

BELGIQUE
AIR LIQUIDE WELDING BELGIUM SA
Z.I. West Grijpen - Grijpenlaan 5 - 3300 TIENEN
Tel.: +32 16 80 48 20 - Fax: +32 16 78 29 22

FRANCE
AIR LIQUIDE WELDING FRANCE
13, rue d'Épluches - CS 10113 Saint-Ouen l'Aumône
95315 CERGY PONTOISE Cedex
Tel.: +33 1 34 21 33 33 - Fax: +33 1 34 21 31 30

LUXEMBOURG
AIR LIQUIDE WELDING LUXEMBOURG S.A.
5 rue de la Déportation - BP 1385 - L-1415 LUXEMBOURG
Tel.: +352 48 54 56 - Fax: +352 48 54 57

SWITZERLAND
OERLIKON SCHWEISSTECHNIK AG
Mandachstrasse 54 - CH 8155 NIEDERHASLI
Tel.:+41 44 3076 111 - Fax: +41 44 3076 112

Air Liquide Welding France se réserve le droit de modifier ses appareils sans préavis.
Les illustrations, descriptions et caractéristiques sont données à titre indicatif et ne peuvent engager le constructeur.

Contacts pour tout autre pays :

Air Liquide Welding Export Department Italy
Loc. Casalmenini,
337010 - RIVOLI-VERONESE (VR)
Tel.: +39 045 82 91 511- Fax: +39 045 82 91 536

Air Liquide Welding Export Department France
13, rue d'Epluches
CS 10113 Saint Ouen l'Aumône
95315 CERGY-PONTOISE Cedex
Tel.: +33 1 34 21 33 33 - Fax: +33 1 30 37 19 73

AIR LIQUIDE
Creative Oxygen

Leader mondial des gaz, technologies et services pour l'industrie et la santé, Air Liquide est présent dans **80 pays** avec plus de **50 000 collaborateurs** et sert plus de 2 millions de clients et de patients. Oxygène, azote et hydrogène sont au coeur du métier du Groupe depuis sa création en 1902. L'ambition d'Air Liquide est d'être le leader dans son industrie, en étant performant sur le long terme et en agissant de façon responsable.

© ALW - Ed. 2 - W0000373848 - PLDB 9547